SUYUN OLUŞUMU BİLİMİN DÜŞÜNDÜĞÜNDEN DAHA ÖNCE OLABİLİR

Bilim adamlarının tahminlerinin ve ön görülerinin buluşlarla sürekli değişmesi alışkın olduğumuz doğal bir süreç. Ancak astrofizikçilerin emin olmadıkları konularda çok daha dikkatli olmaları gerekir. Çünkü astrofizikte yeni bulgular sonucunda yapılan tahminlerdeki değişimler milyar yıllık olabiliyor. Bunun bir örneği 3 Martta Nature Dergisi'nde yayınlanan bir makaleyle ortaya çıktı.

Evrende (H_2O formülüyle bildiğimiz) SU; ilk defa Büyük Patlama'dan yalnızca 100 ila 200 milyon yıl sonra ortaya çıkmış olabilir...

Bu yeni çalışma, Evrende (H_2O formülüyle bildiğimiz) suyun; ilk defa Büyük Patlama'dan yalnızca 100 ila 200 milyon yıl sonra ortaya çıkmış olabileceğini ileri sürüyor. Bu, suyun ortaya çıkışının düşünülenden milyarlarca yıl önce geliştiği anlamına geliyor.

Erken Evren kuruydu çünkü çoğunlukla çok basit elementlerle doluydu; Hidrojen, Helyum ve Lityum gibi daha ağır elementler ilk yıldızlar ortaya çıkana, kendi yakıtlarını yakana ve patlayana kadar oluşmadı. Süpernova olarak bilinen bu tür Yıldız Patlamaları daha hafif elementleri gittikçe daha ağır olan elementlerle birleştiren düdüklü tencereler gibi davranır.

Birleşik Krallıktaki Portsmouth Üniversitesinde Astrofizikçi olan çalışmanın yazarlarından Daniel Whalen:
"Oksijen, bu süpernovaların kalbinde oluşarak hidrojenle birleşti ve suyu oluşturdu; bu da yaşam için gerekli temel elementlerin yaratılmasının önünü açtı."

Suyun ilk ne zaman ortaya çıktığına karar vermek için araştırmacılar en eski Süpernovaları (Population III) inceledi. Whalen ve ekibi, bu erken yıldız kalıntılarının modellerine baktı:
Çekirdeğe çöken süpernovalar, büyük bir yıldızın kendi kütlesi altında patlamasıyla oluşur; ve çift kararsızlığı Süpernovaları, bir yıldızın iç basıncının aniden düşmesiyle oluşur, bu kısmi patlamaya neden olur.

Araştırmacılar Büyük Patlamadan kısa bir zaman sonra her iki süpernova türünün de su içeren yoğun gaz kümeleri ürettiğini buldu.

Ekip genellikle, gaz bulutlarındaki suyun muhtemelen oldukça az olduğunu ancak suyun Gezegenlerin ve Yıldızların çoğunlukla oluştuğu yerlerde yoğunlaşmış olduğunu buldu. En erken Galaksiler muhtemelen bu bölgelerde ortaya çıktı. Bu, **suyun, Galaksiler oluştuğunda karışımlarında zaten olduğu anlamına geliyor**. Whalen şöyle ifade etti:
"Bu, yaşamın oluşumu için gerekli koşulların bizim hayal ettiğimizden çok daha önce mevcut olduğu anlamına geliyor. Erken Evrene ilişkin anlayışımızda ileriye doğru kayda değer bir adım."

Evrenin en eski yıldızlarını görüntülemek için tasarlanan James Webb Uzay Teleskobu'ndan yapılan gözlemler, bu sonuçların daha da doğrulanmasına yardımcı olabilir.

Çeviren: Sadık Bayraktar
Yaklaşan Saat, 19/04/2025
Kaynak: "The universe's water is billions of years older than scientists thought — and may be nearly as old as the Big Bang itself", livescience.com